

INTEGRATORI PER IL BENESSERE ARTICOLARE: SFIDE REGOLATORIE E OPPORTUNITA'

GIULIO LIBERTINI

Regulatory affairs specialist

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Woollings KY, McKay CD, Emery CA. Risk factors for injury in sport climbing and bouldering: a systematic review of the literature. *Br J Sports Med.* 2015 Sep;49(17):1094-9. doi: 10.1136/bjsports-2014-094372.
2. Khatri M, Naughton RJ, Clifford T, Harper LD, Corr L. The effects of collagen peptide supplementation on body composition, collagen synthesis, and recovery from joint injury and exercise: a systematic review. *Amino Acids.* 2021 Oct;53(10):1493-1506. doi: 10.1007/s00726-021-03072-x.
3. Dressler P, Gehring D, Zdzieblik D, Oesser S, Gollhofer A, König D. Improvement of Functional Ankle Properties Following Supplementation with Specific Collagen Peptides in Athletes with Chronic Ankle Instability. *J Sports Sci Med.* 2018 May 14;17(2):298-304.
4. García-Coronado JM, Martínez-Olvera L, Elizondo-Omaña RE, Acosta-Olivo CA, Vilchez-Cavazos F, Simental-Mendía LE, Simental-Mendía M. Effect of collagen supplementation on osteoarthritis symptoms: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Int Orthop.* 2019 Mar;43(3):531-538. doi: 10.1007/s00264-018-4211-5.
5. Praet SFE, Purdam CR, Welvaert M, Vlahovich N, Lovell G, Burke LM, Gaida JE, Manzanero S, Hughes D, Waddington G. Oral Supplementation of Specific Collagen Peptides Combined with Calf-Strengthening Exercises Enhances Function and Reduces Pain in Achilles Tendinopathy Patients. *Nutrients.* 2019 Jan 2;11(1):76. doi: 10.3390/nu11010076.
6. Asai TT, Oikawa F, Yoshikawa K, Inoue N, Sato K. Food-Derived Collagen Peptides, Prolyl-Hydroxyproline (Pro-Hyp), and Hydroxyprolyl-Glycine (Hyp-Gly) Enhance Growth of Primary Cultured Mouse Skin Fibroblast Using Fetal Bovine Serum Free from Hydroxyprolyl Peptide. *Int J Mol Sci.* 2019 Dec 28;21(1):229. doi: 10.3390/ijms21010229.
7. Regolamento (UE) 2015/2283 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2015, relativo ai nuovi alimenti e che modifica il regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga il regolamento (CE) n. 258/97 del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1852/2001 della Commissione.
8. Regolamento di esecuzione (UE) 2017/2470 della Commissione, del 20 dicembre 2017, che istituisce l'elenco dell'Unione dei nuovi alimenti a norma del regolamento (UE) 2015/2283 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai nuovi alimenti.
9. Kim J, Chang JY, Kim YY, Kim MJ, Kho HS. Effects of molecular weight of hyaluronic acid on its viscosity and enzymatic activities of lysozyme and peroxidase. *Arch Oral Biol.* 2018 May;89:55-64. doi: 10.1016/j.archoralbio.2018.02.007.
10. Chistyakov DV, Astakhova AA, Azbukina NV, Goriainov SV, Chistyakov VV, Sergeeva MG. High and Low Molecular Weight Hyaluronic Acid Differentially Influences Oxylipins Synthesis in

Course of Neuroinflammation. *Int J Mol Sci.* 2019 Aug 9;20(16):3894. doi: 10.3390/ijms20163894.

11. Czajka A, Kania EM, Genovese L, Corbo A, Merone G, Luci C, Sibilla S. Daily oral supplementation with collagen peptides combined with vitamins and other bioactive compounds improves skin elasticity and has a beneficial effect on joint and general wellbeing. *Nutr Res.* 2018 Sep;57:97-108. doi: 10.1016/j.nutres.2018.06.001.
12. French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety. Opinion on the risks associated with the consumption of food supplements for joint conditions containing glucosamine and/or chondroitin sulphate. 4 January 2019. <https://www.anses.fr/en/system/files/NUT2015SA0069EN.pdf> (url consultato il 19 marzo 2022).
13. Bundesinstitut für Risikobewertung: Risk assessment of chondroitin sulfate in food supplements. BfR Opinion No 040/2018 of 7 December 2018. 2018. DOI:10.17590/20190521-141041
14. Regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2011, relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n. 1924/2006 e (CE) n. 1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la direttiva 87/250/CEE della Commissione, la direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la direttiva 1999/10/CE della Commissione, la direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione.
15. Shaw G, Lee-Barthel A, Ross ML, Wang B, Baar K. Vitamin C-enriched gelatin supplementation before intermittent activity augments collagen synthesis. *Am J Clin Nutr.* 2017 Jan;105(1):136-143. doi: 10.3945/ajcn.116.138594.
16. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to vitamin C and protection of DNA, proteins and lipids from oxidative damage (ID 129, 138, 143, 148), antioxidant function of lutein (ID 146), maintenance of vision (ID 141, 142), collagen formation (ID 130, 131, 136, 137, 149), function of the nervous system (ID 133), function of the immune system (ID 134), function of the immune system during and after extreme physical exercise (ID 144), non-haem iron absorption (ID 132, 147), energy-yielding metabolism (ID 135), and relief in case of irritation in the upper respiratory tract (ID 1714, 1715) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2009;7(9):1226. DOI: 10.2903/j.efsa.2009.1226.
17. Regolamento (UE) n. 432/2012 della Commissione, del 16 maggio 2012, relativo alla compilazione di un elenco di indicazioni sulla salute consentite sui prodotti alimentari, diverse da quelle facenti riferimento alla riduzione dei rischi di malattia e allo sviluppo e alla salute dei bambini
18. Henrotin Y, Mobasheri A. Natural Products for Promoting Joint Health and Managing Osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep.* 2018 Sep 19;20(11):72. doi: 10.1007/s11926-018-0782-9.
19. Ministero Della Salute. Decreto 10 agosto 2018. Disciplina dell'impiego negli integratori alimentari di sostanze e preparati vegetali. G.U. Serie Generale , n. 224 del 26 settembre 2018. Come modificato dal decreto direttoriale del 26 luglio 2019 e dal decreto direttoriale del 4 agosto 2021. Allegato 1
20. Chakraborty AJ, Mitra S, Tallei TE, Tareq AM, Nainu F, Cicia D, Dhama K, Emran TB, Simal-Gandara J, Capasso R. Bromelain a Potential Bioactive Compound: A Comprehensive Overview from a Pharmacological Perspective. *Life (Basel).* 2021 Apr 6;11(4):317. doi: 10.3390/life11040317.
21. Regolamento (CE) n. 1332/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo agli enzimi alimentari e che modifica la direttiva 83/417/CEE del Consiglio, il

NUTRA

HORIZONS Italia – 2 2022

regolamento (CE) n. 1493/1999 del Consiglio, la direttiva 2000/13/CE, la direttiva 2001/112/CE del Consiglio e il regolamento (CE) n. 258/97

22. European Commission. Enzymes - EU List and Applications.

https://ec.europa.eu/food/safety/food-improvement-agents/enzymes/eu-list-and-applications_en (url consultato il 19 marzo 2022).