L'esercizio aerobico come strategia di management del dolore cervicale persistente

Autore: Bussa Arianna (FT) – Relatore: Chiampo Frédérique (FT – OMPT)

Introduzione e obiettivi

Il dolore cervicale persistente rappresenta una problematica caratterizzata da dolore alla parte postero-laterale del collo, della durata di almeno dodici settimane. Per esercizio aerobico si intende un intervento non farmacologico, che provoca un maggior consumo di energia durante le sedute di allenamento, supportato da un metabolismo cellulare esclusivamente aerobico.

Tale revisione sistematica si pone come obiettivo la valutazione dell'efficacia dell'esercizio aerobico nel trattamento di soggetti con *Neck Pain* cronico, con focus sugli outcome dolore, disabilità e qualità della vita.

Materiali e metodi

È stata effettuata una ricerca sui principali database elettronici (PubMed, CINAHL, Cochrane, Scopus, PEDro), includendo tutti i trial svolti su popolazioni con dolore cervicale da almeno dodici settimane. L'intervento indagato comprendeva qualsiasi forma di esercizio aerobico, senza ricercare un confronto con una specifica tecnica di trattamento differente, mentre gli outcome indagati sono stati dolore (valutato con scala Visual Analogue Scale oppure Numeric Pain Rating Scale), disabilità (valutata con scala Neck Disability Index) e qualità della vita (misurata sulla scala Short Form Health Survey-36). Si è scelto di includere solamente RCT in lingua inglese o italiana, escludendo tutti gli studi pubblicati in lingue diverse. Non sono stati applicati limiti sull'anno di pubblicazione.

Gli studi inclusi sono stati successivamente valutati con PEDro Scale, per valutarne la qualità metodologica.

Risultati

Articoli totali = 1187
↓
Articoli sottoposti a screening = 769
↓
Articoli selezionati per lettura *full text* = 297
↓
Articoli inclusi nella revisione = 18

Al termine del processo di selezione, diciotto RCT sono stati inclusi nella revisione, la maggior parte dei quali presenta una buona qualità metodologica. Emerge un totale di 1352 partecipanti, di cui 764 nel gruppo intervento e 588 nel gruppo controllo. Gli RCT non risultano omogenei nei criteri di inclusione ed esclusione applicati ai singoli trial, né nella tipologia di intervento aerobico indagato.

I partecipanti sono stati sottoposti a differenti tipologie di intervento, spesso associati ad altri trattamenti o effettuati a domicilio dai partecipanti. Non è stata riscontrata uniformità nella modalità di somministrazione del trattamento, né nei periodi di follow up tra i trial.

Per quanto riguarda l'outcome dolore, la maggior parte degli studi ha riportato effetti positivi legati all'esercizio aerobico. Tuttavia, non tutti i dati forniti sono risultati statisticamente significativi e diversi autori non hanno riportato dati numerici a sostegno degli esiti riscontrati.

Nell'indagine sulla disabilità, otto studi su dieci hanno riscontrato un miglioramento dopo esercizio aerobico, rispetto ai partecipanti nel gruppo controllo, ma risultati statisticamente significativi sono presente solamente in tre studi. Tra i restanti studi, uno ha riportato risultati a favore del gruppo controllo (sottoposto a sola educazione), ma con p-value pari a 0.73. Il secondo trial non ha analizzato un confronto tra intervento e controllo, ma ha semplicemente confermato una riduzione nella disabilità nei partecipanti sottoposti all'intervento aerobico.

Tra i nove studi che indagavano l'outcome qualità della vita, solamente due hanno riferito risultati statisticamente significativi a favore dell'intervento aerobico a tutti i follow up. Nei restanti sette, i confronti indagati non trovano una significatività statistica, nonostante siano comunque a favore dell'esercizio aerobico.

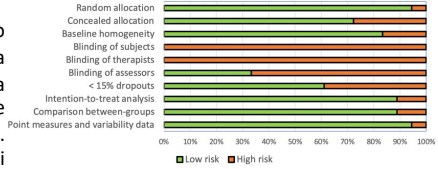
Conclusioni

Nonostante la maggior parte dei trial clinici inclusi dimostri un'efficacia legata all'intervento aerobico, non si può affermare con certezza statistica tale superiorità rispetto a trattamenti differenti.

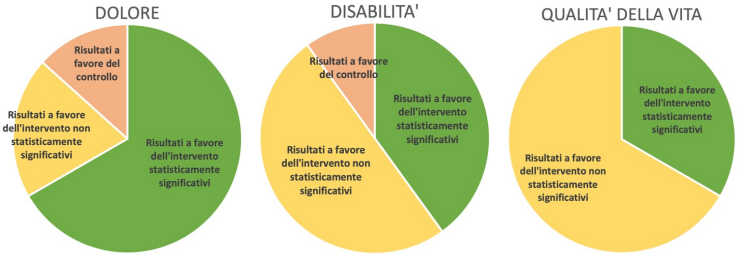
Tra i limiti della revisione, si può sottolineare che nessuno studio ha riportato una qualità metodologica eccellente, ma la qualità globale oscillava tra buona e sufficiente. Inoltre, durante il processo di selezione sono stati scartati numerosi studi, in quanto non rispettavano i criteri di inclusione ed esclusione della revisione.

La numerosità campionaria è risultata scarsa, se si prendono in considerazione singolarmente i diciotto RCT. Inoltre, i criteri di reclutamento per i partecipanti ai trial clinici appaiono vari ed eterogenei, così come i trattamenti proposti e sottoposti ad indagine. Vista la disomogeneità tra gli studi non è stato possibile individuare un periodo di follow up unico per l'intera revisione, né individuare una tipologia di trattamento migliore con determinate modalità di somministrazione.

Data l'elevata variabilità nei risultati ottenuti, saranno necessari in futuro ulteriori studi, con caratteristiche più omogenee, per avere risultati di maggiore rilievo.



Presenza di rischio di bias in percentuale, calcolata sulla base dei risultati ottenuti alla PEDro Scale



Voci bibliografiche:

Allende S, Anandan A, Lauche R, Cramer H. Effect of yoga on chronic non- specific neck pain: An unconditional growth model. Complement Ther Med. 2018 Oct;40:237-242. doi: 10.1016/j.ctim.2017.11.018. Epub 2017 Dec 2. PMID: 30219458

Ulug N, Yılmaz ÖT, Kara M, Özçakar L. Effects of Pilates and yoga in patients with chronic neck pain: A sonographic study. J Rehabil Med. 2018 Jan 10;50(1):80-85. doi: 10.2340/16501977-2288. PMID: 29160551

Cramer H, Lauche R, Hohmann C, Lüdtke R, Haller H, Michalsen A, Langhorst J, Dobos G. Randomized-controlled trial comparing yoga and home-based exercise for chronic neck pain. Clin J Pain. 2013 Mar;29(3):216-23. doi: 10.1097/AJP.0b013e318251026c. PMID: 23249655

Sahiner Picak G, Yesilyaprak SS. Effects of clinical pilates exercises in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomized clinical trial. Ir J Med Sci. 2023 Jun;192(3):1205-1214. doi: 10.1007/s11845-022-03101-y. Epub 2022 Jul 20. PMID: 3585717

Akodu AK, Nwanne CA, Fapojuwo OA. Efficacy of neck stabilization and Pilates exercises on pain, sleep disturbance and kinesiophobia in patients with non- specific chronic neck pain: A randomized controlled trial. J Bodyw Mov Ther. 2021 Apr;26:411-419. doi: 10.1016/j.jbmt.2020.09.008. Epub 2020 Oct 3. PMID: 33992276

de Araujo Cazotti L, Jones A, Roger-Silva D, Ribeiro LHC, Natour J. Effectiveness of the Pilates Method in the Treatment of Chronic Mechanical Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. Arch Phys Med Rehabil. 2018 Sep;99(9):1740-1746. doi: 10.1016/j.apmr.2018.04.018. Epub 2018 May 9. PMID: 29752907

von Trott P, Wiedemann AM, Lüdtke R, Reishauer A, Willich SN, Witt CM. Qigong and exercise therapy for elderly patients with chronic neck pain (QIBANE): a randomized controlled study. J Pain. 2009 May;10(5):501-8. doi: 10.1016/j.jpain.2008.11.004. Epub 2009 Feb 23. PMID: 19231298

Lauche R, Stumpe C, Fehr J, Cramer H, Cheng YW, Wayne PM, Rampp T, Langhorst J, Dobos G. The Effects of Tai Chi and Neck Exercises in the Treatment of Chronic Nonspecific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. J Pain. 2016 Sep;17(9):1013-27. doi: 10.1016/j.jpain.2016.06.004. Epub 2016 Jun 23. PMID: 27345663

Dunleavy K, Kava K, Goldberg A, Malek MH, Talley SA, Tutag-Lehr V, Hildreth J. Comparative effectiveness of Pilates and yoga group exercise interventions for chronic mechanical neck pain: quasi-randomised parallel controlled study. Physiotherapy. 2016 Sep;102(3):236-42. doi: 10.1016/j.physio.2015.06.002. Epub 2015 Aug 13. PMID: 26435334

Ris I, Søgaard K, Gram B, Agerbo K, Boyle E, Juul-Kristensen B. Does a combination of physical training, specific exercises and pain education improve health-related quality of life in patients with chronic neck pain? A randomised control trial with a 4-month follow up. Man Ther. 2016 Dec;26:132-140. doi: 10.1016/j.math.2016.08.004. Epub 2016 Aug 20. PMID: 27598552

Andersen LL, Andersen CH, Zebis MK, Nielsen PK, Søgaard K, Sjøgaard G. Effect of physical training on function of chronically painful muscles: a randomized controlled trial. J Appl Physiol (1985). 2008 Dec;105(6):1796-801. doi: 10.1152/japplphysiol.91057.2008. Epub 2008 Oct 23. PMID: 18948442

Andersen LL, Kjaer M, Søgaard K, Hansen L, Kryger AI, Sjøgaard G. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. Arthritis Rheum. 2008 Jan 15;59(1):84-91. doi: 10.1002/art.23256. PMID: 18163419

Oldervoll LM, Rø M, Zwart JA, Svebak S. Comparison of two physical exercise programs for the early intervention of pain in the neck, shoulders and lower back in female hospital staff. J Rehabil Med. 2001 Jul;33(4):156-61. doi: 10.1080/165019701750300618. PMID: 11506213

Stewart MJ, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Bogduk N, Nicholas M. Randomized controlled trial of exercise for chronic whiplash-associated disorders. Pain. 2007 Mar;128(1-2):59-68. doi: 10.1016/j.pain.2006.08.030. Epub 2006 Oct 9. PMID: 17029788

Brage K, Ris I, Falla D, Søgaard K, Juul-Kristensen B. Pain education combined with neck- and aerobic training is more effective at relieving chronic neck pain than pain education alone--A preliminary randomized controlled trial. Man Ther. 2015 Oct;20(5):686-93. doi: 10.1016/j.math.2015.06.003. Epub 2015 Jun 25. PMID: 26169796

Michalsen A, Traitteur H, Lüdtke R, Brunnhuber S, Meier L, Jeitler M, Büssing A, Kessler C. Yoga for chronic neck pain: a pilot randomized controlled clinical trial. J Pain. 2012 Nov;13(11):1122-30. doi: 10.1016/j.jpain.2012.08.004. PMID: 23117107

Rendant D, Pach D, Lüdtke R, Reisshauer A, Mietzner A, Willich SN, Witt CM. Qigong versus exercise versus no therapy for patients with chronic neck pain: a randomized controlled trial. Spine (Phila Pa 1976). 2011 Mar 15;36(6):419-27. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181d51fca. PMID: 21178832

Saeterbakken AH, Nordengen S, Andersen V, Fimland MS. Nordic walking and specific strength training for neck- and shoulder pain in office workers: a pilot- study. Eur J Phys Rehabil Med. 2017 Dec;53(6):928-935. doi: 10.23736/S1973- 9087.17.04623-8. Epub 2017 Jun 1. PMID: 28569455