

# Cinematica della colonna cervicale e toracica nei soggetti con cervicalgia cronica

*Movement coordination and differential kinematics of the cervical and thoracic spines in people with chronic neck pain.*

*Tsang SM, Szeto GP, Lee RY*

*Clin Biomech (Bristol, Avon). 2013 Jul;28(6):610-7. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2013.05.009. Epub 2013 Jun 16.*

## Abstract

**Background:** la ricerca sulla cinematica e sulla coordinazione dei movimenti tra la colonna cervicale e la colonna toracica durante il movimento accresce la nostra comprensione delle prestazioni e dell'interazione di queste regioni della colonna vertebrale. Il presente studio si propone di esaminare gli effetti della cervicalgia cronica sulla cinematica tridimensionale e sulla coordinazione della colonna cervicale e toracica durante i movimenti attivi del collo. **Metodi:** la cinematica tridimensionale e la coordinazione dei movimenti della colonna cervicale, toracica superiore e toracica superiore sono state esaminate mediante sensori di movimento elettromagnetici in 34 pazienti con cervicalgia cronica e in 34 soggetti asintomatici abbinati per sesso. Tutti i soggetti hanno eseguito una serie di movimenti liberi e attivi del collo su tre piani anatomici in posizione seduta e seguendo il proprio ritmo. Sono state stabilite e confrontate tra i due gruppi le variabili cinematiche della colonna vertebrale (spostamento angolare, velocità e accelerazione) delle tre regioni specifiche e la coordinazione dei movimenti tra le regioni. **Conclusioni:** i pazienti con cervicalgia cronica hanno mostrato una diminuzione significativa della velocità angolare cervicale e dell'accelerazione del movimento del collo. Inoltre, nel gruppo con cervicalgia l'analisi trasversale ha evidenziato una conseguente diminuzione del grado di coordinazione tra la colonna cervicale e la colonna toracica superiore. La perdita di coordinazione è apparsa più evidente nella velocità angolare e nell'accelerazione della colonna vertebrale. **Interpretazione:** la valutazione dell'ampiezza di movimento del collo non fornisce elementi sufficienti in grado di rivelare la presenza di disfunzioni dei movimenti nei soggetti con cervicalgia cronica. È necessario includere un'analisi della velocità angolare, dell'accelerazione e della coordinazione dei movimenti per contribuire allo sviluppo di strategie di intervento clinico volte alla promozione del ripristino della cinematica differenziale e della coordinazione dei movimenti.

---

## Commento

*Michele Romano*

Anche se l'attenzione maggiore di chiunque si occupi di trattamento della colonna vertebrale è classicamente rivolta al tratto lombare, numerosi studi hanno cominciato a focalizzarsi sempre di più sul parente povero della colonna, il quasi misconosciuto tratto cervicale.

Grazie alla consapevolezza che il dolore al collo è una delle condizioni muscolo-scheletriche più diffuse, con conseguenti disabilità fisiche e limitazioni funzionali, numerose indagini si sono concentrate sullo studio della cinematica del collo con l'intento di formulare un percorso di valutazione sempre migliore

per l'organizzazione di un intervento di gestione clinica efficace della cervicalgia.

La classica valutazione clinica del soggetto con dolore o disfunzione cervicale ha sempre considerato come elemento fondamentale la semplice misura dell'ampiezza del movimento del collo.

Questo è un procedimento difficilmente contestabile considerato, per esempio, la tipica riduzione della mobilità che si riscontra costantemente nei pazienti che hanno subito un colpo di frusta. Allo stesso tempo, la semplice valutazione del grado di riduzione dell'arco di movimento corre il rischio di rimanere poco concludente nelle persone con dolore cervicale aspecifico e che non riportano episodi traumatici.

Questa abitudine può tendere a limitare la valutazione clinica alla raccolta di qualche dato sulla mobilità articolare e sulla forza senza indagare su disfunzioni meno evidenti.

Alcuni studi hanno esaminato la velocità degli spostamenti della testa durante i movimenti attivi e hanno dimostrato che era significativamente ridotta nei pazienti con un'alterazione del tono della muscolatura cervicale, dovuta a una condizione di prolungate contrazioni muscolari.

L'estrapolazione di questi risultati e la loro confluenza nel comparto del dolore cronico al collo è abbastanza difficile, dal momento che gli studi su questi differenziali di cinematica sono stati condotti essenzialmente in ambito neurologico.

In realtà, uno studio su questo topic è stato già effettuato qualche anno fa. Questo trial ha valutato la velocità dei movimenti della colonna cervicale e ha riscontrato che il suo picco è stato significativamente inferiore nei soggetti con algia cervicale di origine non traumatica, rispetto al gruppo di controllo.

Le informazioni al momento disponibili su questo argomento peccano della mancanza di diversi aspetti ancora inesplorati. Per cominciare, le osservazioni ed i dati sono stati raccolti solo in riferimento a movimenti di rotazione senza considerare gli altri piani. Un altro aspetto, particolarmente importante è la mancanza di indagini che tengano conto dell'interazione anatomo-funzionale del rachide cervicale e dorsale. Considerato che numerosi studi hanno evidenziato che il semplice valore angolare della lordosi cervicale è influenzato dall'allineamento del rachide toracico così come la mobilità cervicale risente della mobilità del tratto di colonna adiacente, future ricerche su questo argomento dovranno tenere in debita considerazione questo aspetto.

Lo studio a cui questo commento si riferisce ha mostrato che i soggetti con dolore cronico cervicale mostrano una netta modificazione della cinematica del collo ed un' alterata coordinazione tra il segmento vertebrale cervicale e toracico.

In particolare, differenze significative tra i due gruppi di soggetti indagati sono state osservate nella valutazione di parametri come la velocità e l'accelerazione, mentre non hanno evidenziato particolari caratteristiche se si compara la mobilità.

Anche se davvero molto interessanti, in realtà questi dati hanno una difficile applicazione pratica nell'attività clinica. Valutare oggettivamente e quantificare la velocità del movimento della colonna cervicale o, ancora peggio, cercare di annotarne l'accelerazione senza particolari strumenti da laboratorio è un'impresa improba.

Questo per dire che tentare di modificare drasticamente una valutazione clinica sulla base delle osservazioni di questo studio non è ragionevolmente praticabile.

Quello che dallo studio possiamo cogliere, invece, è il suggerimento di aprire maggiormente il campo di osservazione. Non fossilizzarsi tenacemente sugli schemi di osservazione e di programmazione del trattamento a cui siamo abituati, ma cercare di porci costantemente delle domande, imparare ad indagare su aspetti funzionali che abbiamo probabilmente trascurato sia per la loro valutazione che per

la ricerca del loro miglioramento.



### Domande per la Formazione a Distanza (FAD)

**2015-F1-21-1) Lo studio ha evidenziato che, nel caso di cervicalgia cronica, il tipo di disturbo funzionale più evidente è:**

- a. L'ampiezza angolare del movimento
- b. la velocità del movimento
- c. La capacità di decidere il movimento
- d. la capacità di ricordare il movimento

*Tutte le domande dei singoli articoli (identificate dal codice sopra indicato) saranno raccolte nel **questionario finale** che dovrà essere compilato nel mese di dicembre da parte di coloro che si sono iscritti (o si iscriveranno) al programma facoltativo di FORMAZIONE A DISTANZA - **FAD** (vedi [www.gss.it/associa.htm](http://www.gss.it/associa.htm)) per conseguire l'ATTESTATO GSS FAD o i 50 CREDITI ECM FAD*