

## **Elevato apporto di flavonoidi-induce miglioramenti cognitivi legati ai cambiamenti nel siero fattore neurotrofico cerebrale:**

Due studi randomizzati e controllati

Sara Neshatdosta, Caroline Saunders, Sophie M. Castle, David Vauzourb, Claire Williams, Laurie Butlerc, Julie A. Lovegrovea e Jeremy a.e. Spencera, \*

Unità aHugh Sinclair di Nutrizione Umana, Facoltà di Chimica, Food and Pharmacy, University of Reading, Reading, Regno Unito

bDepartment of Nutrition, Norwich Medical School, Università di East Anglia, Norwich, UK

cSchool di Psicologia e Scienze linguaggio clinico, Università di Reading, Reading, Regno Unito

**ASTRATTO:** Recenti studi clinici hanno indicato l'impatto positivo di assunzione di flavonoidi nella dieta sulla performance cognitiva umana. Sebbene i meccanismi che mediano tali miglioramenti sono attualmente poco chiari, dati degli studi sugli animali e sull'uomo suggeriscono che cambiamenti nell'espressione neurotrofica, e apparecchi di segnalazione correlati, possono essere coinvolti.

**OBBIETTIVO:** indagare il legame tra i cambiamenti nel siero fattore neurotrofico derivato dal cervello (BDNF) e cambiamenti nelle prestazioni cognitive umane seguenti assunzione di flavonoidi.

**METODI:** La relazione tra i livelli sierici di BDNF e età, genere, BMI, circonferenza vita, pressione arteriosa e la cognizione al basale e dopo l'assunzione di flavonoidi, è stato studiato in due studi clinici controllati randomizzati distinti. Trial 1 è stato condotto in uomini e donne (età 26-70 y; consumano una media di 3 porzioni di frutta e verdura al giorno) e consegnati ad alto flavonoide (> 15 mg / 100 g) o low-flavonoide (<5 mg / 100 g) frutta e verdura e una maggiore assunzione da 2 porzioni ogni 6 settimane. Il braccio di controllo era dieta abituale nello stesso lasso di tempo. Trial 2 è stato condotto in un vecchio maschi e coorte di donne (età 62-75 y) intervenendo con una bevanda ad alta flavanol cacao (494 mg flavanoli totali) e una bevanda di cacao a bassa flavanoli (23 mg flavanoli totali) per 12 settimane.

**RISULTATI:** I livelli sierici di BDNF sono aumentati linearmente fino all'età di 65 anni, dopo di che i livelli di BDNF sono stati trovati a diminuire sensibilmente. Tutte le altre misurazioni fisiologiche e antropometriche hanno dimostrato di non essere significativamente associate con livelli di BDNF nel siero ( $p > 0,05$ ), anche se i livelli più elevati nei maschi rispetto alle femmine quasi raggiunto significatività ( $p = 0,056$ ). Al basale, maggiore livelli sierici di BDNF sono stati associati con significativamente migliori punteggi cognitivi globali, rispetto ai soggetti con livelli sierici più bassi. Inoltre, a seguito di intervento per 18 settimane, ad alta flavonoidi, ma non a basso flavonoide, frutta e verdura indotto miglioramenti significativi nelle prestazioni cognitive e aumenti dei livelli di BDNF nel siero ( $p = <0.001$ ). intervento flavanoli per 12 settimane ha portato anche a un aumento significativo nel siero BDNF ( $p = <0.001$ ), e tali aumenti sono stati correlati con miglioramenti in performance cognitiva globale.

**CONCLUSIONE:** Aumenti di cognizione globale indotti da alta frutta e verdura flavonoidi, e flavanoli del cacao sono stati correlati da modifiche simultanee dei livelli di BDNF nel siero, suggerendo un ruolo per BDNF nel miglioramento cognitivo flavonoidi-indotta. Inoltre, mettiamo a disposizione ulteriori dati che suggeriscono che i livelli di BDNF nel siero possono rappresentare un biomarker della funzione cognitiva.