Changes in regional gray matter volume in women with chronic pelvic pain: a voxel-based morphometry study

Prof.ssa Alessandra Graziottin
Direttore del Centro di Ginecologia e Sessuologia Medica
H. San Raffaele Resnati, Milano

As-Sanie S, Harris RE, Napadow V, Kim J, Neshewat G, Kairys A, Williams D, Clauw DJ, Schmidt-Wilcke T.
Changes in regional gray matter volume in women with chronic pelvic pain: a voxel-based morphometry study
Pain 2012 May; 153 (5): 1006-14

Il **dolore pelvico cronico** (Chronic Pelvic Pain, CPP) è una patologia molto diffusa, che colpisce il 15-20% delle donne negli Stati Uniti. L'endometriosi risulta spesso associata al CPP, ma allo sviluppo di questa forma di dolore possono contribuire anche altri fattori, come **preesistenti o concomitanti alterazioni nel sistema centrale del dolore**: ed è appunto a queste alterazioni che è dedicato il lavoro di S. As-Sanie e collaboratori, del dipartimento di Ostetricia e Ginecologia dell'Università del Michigan (USA).

Gli Autori hanno utilizzato la morfometria basata sui voxel (Voxel Based Morphometry, VBM) per determinare se le donne affette da dolore pelvico cronico, e colpite o meno da endometriosi, presentino **modificazioni morfologiche nelle regioni cerebrali deputate all'elaborazione dei segnali di dolore**.

Allo studio hanno partecipato **quattro sottogruppi di donne**:

-17 con endometriosi e CPP;

-15 con endometriosi, ma senza CPP;

-6 con CPP, ma senza endometriosi;

-23 sane, di controllo.

Questi, in sintesi, i risultati in rapporto ai controlli:

-le donne con endometriosi e dolore pelvico cronico presentano **una diminuzione nel volume della materia grigia delle regioni cerebrali coinvolte nella percezione del dolore**, incluse le porzioni di sinistra del talamo e del giro cingolato, e le porzioni di destra del putamen e dell'insula;

-anche le donne con dolore pelvico cronico, ma non affette da endometriosi, mostrano **un ridotto volume della materia grigia nella porzione sinistra del talamo**;

-queste alterazioni **non sussistono** nelle donne con endometriosi, ma senza dolore pelvico cronico.

Gli Autori concludono che:

-il dolore pelvico cronico sembra effettivamente essere associato a **modificazioni volumetriche della materia grigia all'interno del sistema centrale del dolore**;

-tale contributo allo sviluppo del dolore pelvico cronico sembra essere **del tutto indipendente dall'endometriosi**.

Tali indicazioni, che necessitano ovviamente di ulteriori approfondimenti e conferme, aprono

orizzonti di estremo interesse speculativo e clinico sulla cronicizzazione degli stimoli algici, sulla diagnosi differenziale dei relativi fattori patogenetici e sulle possibili terapie a livello neurobiologico.

Che cos'è la voxel based morphometry

La morfometria basata sui voxel è **una tecnica di neuroimaging funzionale** che consente di accertare le caratteristiche anatomiche del cervello: opera attraverso un software di calcolo noto come "mappatura statistica parametrica" (Statistical Parametric Mapping, SPM) e permette di ottenere risultati molto più precisi e accurati rispetto alle metodiche tradizionali.

Il **voxel** (volumetric pixel) è un elemento di volume definito da un determinato valore di intensità di segnale o di colore nello spazio tridimensionale: esso è dunque analogo al pixel che rappresenta, attraverso i medesimi criteri, un elemento di superfice nel contesto di un'immagine bidimensionale.